



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

**ANALISIS RANCANGAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS) OFF-GRID TERPUSAT DUSUN KETUBONG
TUNONG KECAMATAN SEUNAGAN TIMUR KABUPATEN NAGAN RAYA**

ABSTRACT

Dusun Ketubong Tunong merupakan dusun yang terdapat pada Desa Blang Lango yang belum menikmati listrik. Akses jalan menuju ke daerah tersebut cukup sulit yang menyebabkan tidak terdistribusinya jaringan listrik PLN. Untuk mengatasi permasalahan tersebut akan dibangun sebuah Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Off-grid terpusat 45 kWp. Kapasitas PLTS 45 kWp dibangun hanya untuk melayani beban penerangan di malam hari, namun kebutuhan peralatan listrik masyarakat setempat lebih dari penerangan. Oleh sebab itu, kapasitas PLTS untuk mensuplai kebutuhan listrik di Dusun tersebut harus di analisis kembali sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat. Penelitian ini membahas tentang ketepatan dan kesesuaian rancangan dalam pembangunan PLTS Off-grid Terpusat di daerah Ketubong Tunong, Kecamatan Seunagan Timur, Kabupaten Nagan Raya ditinjau dari kapasitas sistem yang akan terpasang dalam mencukupi kebutuhan masyarakat Ketubong Tunong. Metode perhitungan kapasitas PLTS dilakukan menggunakan persamaan matematis dan dilakukan akurasi data menggunakan simulasi pvsyst. Dari hasil perhitungan didapatkan masyarakat ketubong tunong memerlukan energi listrik sebesar 287 kWh/hari. Untuk memenuhi kebutuhan listrik tersebut dibutuhkan 432 unit modul surya berkapasitas 260 Wp. Daya listrik yang dapat dibangkitkan sebesar 112,8 kWp.